

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 120 066 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.08.2001 Patentblatt 2001/31

(51) Int Cl.7: A47B 88/04

(21) Anmeldenummer: 01100309.2

(22) Anmeldetag: 04.01.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: Brüstle, Klaus
6973 Höchst (AT)

(74) Vertreter: Torggler, Paul Norbert, Dr. et al
Patentanwälte
Torggler und Hofinger
Wilhelm-Greif-Strasse 16
Postfach 556
6021 Innsbruck (AT)

(30) Priorität: 14.01.2000 AT 502000

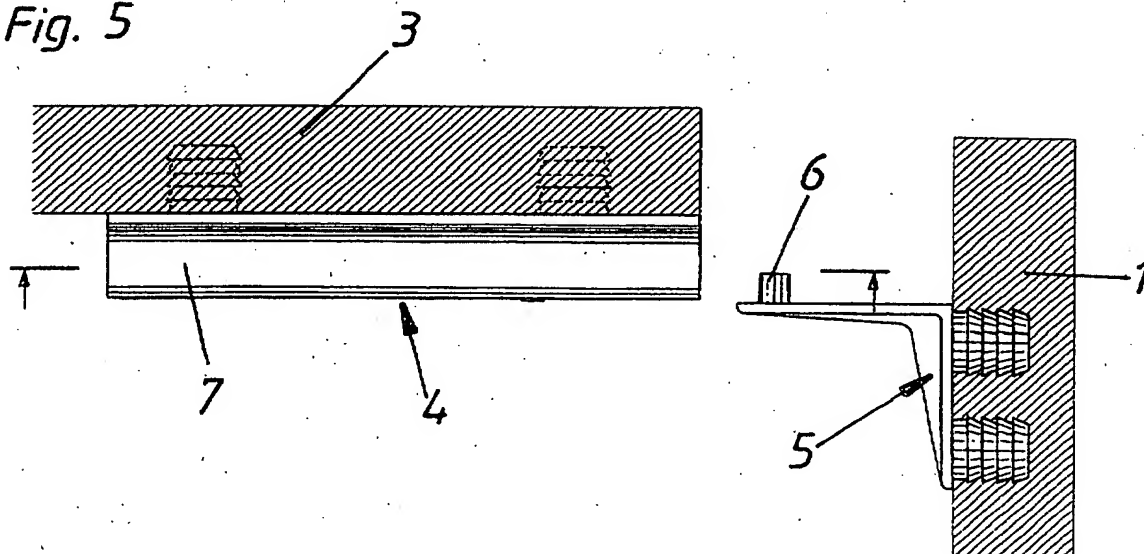
(71) Anmelder: Julius Blum Gesellschaft m.b.H.
6973 Höchst (AT)

(54) Schliess- und/oder Einzugsvorrichtung für bewegbare Möbeltelle

(57) Eine Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung (4) für bewegbare Möbelteile ist mit einer Schließdämpfeinrichtung kombiniert, die von einem Fluiddämpfer gebil-

det wird. Der Fluiddämpfer ist entweder ein Rotationsdämpfer (20) oder ein Lineardämpfer. Die Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung ist zusammen mit der Schließdämpfeinrichtung sehr kompakt gebaut.

Fig. 5



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung für bewegbare Möbelteile mit einem federbeaufschlagten linear verfahrbaren Schlitten, der über einen Mitnehmer mit dem bewegbaren Möbelteil lösbar kuppelbar ist sowie mit einem Rotationsdämpfer, der ein Ritzel aufweist, das mit einem Zahnstangenprofil kämmt.

[0002] Weiters bezieht sich die Erfindung auf eine Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung für bewegbare Möbelteile mit einem federbeaufschlagten linear verfahrbaren Schlitten, der über einen Mitnehmer mit dem bewegbaren Möbelteil lösbar kuppelbar ist, wobei eine hydraulische Dämpfeinrichtung vorgesehen ist.

[0003] Eine derartige Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung, die bei Schubladen zum Einsatz kommt, ist beispielsweise aus der EP 0 391 221 B1 bekannt. Dabei wird die über den Großteil ihres Auszugsbereiches frei verfahrbare Schublade im hinteren Einzugsbereich von einem Mitnehmer der Einzugsvorrichtung erfaßt und sicher in die rückwärtige Endposition gezogen, d.h. geschlossen.

[0004] Gemäß der GB 22 45 158 A ist die Einzugsvorrichtung mit einem Rotationsdämpfer versehen, die Stoßbelastungen beim Schließen der Schublade verhindern soll.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine derartige Schließ- und Einzugsvorrichtung dahingehend zu verbessern, daß ein sanfter Schließvorgang und eine verlängerte Lebensdauer der Schließ- und Einzugsvorrichtung ohne Schließgeräusche erzielt wird.

[0006] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Zahnstangenprofil am verfahrbaren Schlitten ausgebildet und der Rotationsdämpfer ortsfest angeordnet ist.

[0007] Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß die hydraulische Dämpfeinrichtung einen in einem Zylinder linear verfahrbaren Kolben umfaßt, wobei der Zylinder oder der Kolben mit dem Schlitten fest verbunden ist.

[0008] Dadurch, daß der Rotationsdämpfer ortsfest angeordnet ist, wird er beim Verschieben des bewegbaren Möbelteils, beispielsweise einer Schublade, weniger beansprucht. Der direkt am Schieber ausgebildete Lineardämpferteil (Kolben oder Zylinder) zeichnet sich ebenfalls durch geringen Verschleiß aus. Außerdem wird durch die kompakte Bauweise in beiden Fällen ein ruhiger Lauf der Schließ- bzw. Einzugsvorrichtung erzielt.

[0009] Die erfindungsgemäße Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung kann sowohl als Einzugsvorrichtung für Schubladen als auch als Schließvorrichtung für Türflügel eingesetzt werden. Auch im letzteren Fall ist der Türflügel über den Großteil seines Öffnungsweges frei verschwenkbar und wird erst dann, wenn er beim Schließvorgang in die Nähe seiner Schließstellung kommt, von der Schließvorrichtung erfaßt und sicher geschlossen.

[0010] Nachfolgend werden verschiedene Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

- | | | |
|----|--------------------------------|--|
| 35 | Die Fig. 1 | einen schematisch gehaltenen Schnitt durch den vorderen Bereich eines Möbelkorpus und einen Türflügel, wobei an einer Korpusseitenwand eine erfindungsgemäße Schließeinrichtung montiert ist; |
| | die Fig. 2 | einen schematisch gehaltenen Schnitt durch den vorderen Bereich eines Möbelkorpus und einer Schublade, wobei an beiden Korpusseitenwänden eine erfindungsgemäße Schließeinrichtung montiert ist; |
| 40 | die Fig. 3 und 4
die Fig. 5 | je einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Schließeinrichtung;
einen Schnitt durch eine Korpusseitenwand und einen Türflügel sowie eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Schließeinrichtung; |
| | die Fig. 6 | ein Schaubild der erfindungsgemäßen Schließeinrichtung nach den Fig. 1 bis 5 im auseinandergezogenen Zustand; |
| 45 | die Fig. 7 | ein Schaubild einer Ausziehführungsgarnitur, die mit einer erfindungsgemäßen Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung ausgerüstet ist; |
| | die Fig. 8 | einen Vertikalschnitt durch eine derartige Ausziehführungsgarnitur; |
| | die Fig. 9 bis 13 | jeweils eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung, wobei verschiedene Stadien der Schließbewegung gezeigt sind; |
| 50 | die Fig. 14 | ein Schaubild einer erfindungsgemäßen Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung gemäß den Fig. 7 bis 13; |
| | die Fig. 15 | ein auseinandergezogenes Schaubild der erfindungsgemäßen Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung; |
| 55 | die Fig. 16 | eine Seitenansicht eines Rotationsdämpfers; |
| | die Fig. 17 | eine Draufsicht auf einen Rotationsdämpfer; |
| | die Fig. 18 | einen Schnitt nach der Schnittrlinie in Fig. 16; |
| | die Fig. 19 | einen schematisch gehaltenen Schnitt durch einen Lineardämpfer in der Funktionsstellung; |
| | die Fig. 20 | einen schematisch gehaltenen Schnitt durch einen Lineardämpfer in der Rückholphase; |

- die Fig. 21 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäße Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung mit einem integrierten Lineardämpfer und
- die Fig. 22 ein Schaubild teilweise geschnitten eines weiteren Ausführungsbeispiels einer erfindungsgemäßen Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung mit einem integrierten Lineardämpfer.

5

[0011] In der Fig. 1 ist ein Türflügel 1 in herkömmlicher Weise mittels Scharnieren 2 an einer Korpusseitenwand 3 angelenkt. An der den Scharnieren 2 gegenüberliegenden Seitenwand 3 befindet sich die erfindungsgemäße Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4 und am freien Ende des Türflügels 1 der zur Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4 gehörende Arretierteil 5 mit einem Arretierzapfen 6. Der Arretierteil 5 sowie das Gehäuse 7 der Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4 sind in herkömmlicher Weise mittels Dübel an der Korpusseitenwand 3 bzw. am Türflügel 1 befestigt.

10

[0012] Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 2 ist eine Schublade in einem Möbelkorpus eingesetzt.

[0013] An den beiden Seitenwänden des Möbelkorpus ist jeweils eine Einzugsvorrichtung 4 befestigt.

15

[0014] An der Frontblende 1' der Schublade sind zwei Arretierteile 5 mit Zapfen 6 montiert. Wird die Schublade geschlossen, so werden die Arretierteile 5 an beiden Seiten der Schublade von den Einzugsvorrichtungen 4 erfaßt und in die hinterste Schließstellung gebracht.

[0015] Wie aus der Fig. 4 ersichtlich, ist im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 bis 6 im Gehäuse 7 der Schließ- und Einzugsvorrichtung ein Schlitten 8 linear verschiebbar gelagert. Der Schlitten 8 weist Führungsstege 9 auf, die in korrespondierenden Führungsnuten 10 des Gehäuses 7 geführt sind (Fig. 6).

20

[0016] Im Schlitten 8, der vorne mit einer kammerartigen Aussparung 11 ausgeführt ist, ist ein Mitnehmer 12 gelagert. Der Mitnehmer 12 ist als Kippteil ausgeführt und lagert mittels einer Achse 13 im Schlitten 8.

[0017] Es ist eine Feder 14 vorgesehen, die einerseits an einer Lagerstelle 15 am Gehäuse 7 verankert ist und andererseits an einer Lagerstelle 16 unmittelbar am Mitnehmer 12 festgehalten ist. Der Mitnehmer 12 wird somit von der Feder 14 unmittelbar beaufschlagt. Bei der Feder 14 handelt es sich um eine Zugfeder.

25

[0018] Im Gehäuse ist eine Führungsbahn 17 vorgesehen, die ein abgewinkeltes Ende 17' aufweist und die als Schlitz oder Nut ausgeführt sein kann. In die Führungsbahn 17 ragt ein Zapfen 18 des Mitnehmers 12.

[0019] Weiters ist ein Rotationsdämpfer 20 vorgesehen, der unmittelbar im Gehäuse 7 ausgebildet sein kann oder wie im gezeigten Ausführungsbeispiel ein eigenes Gehäuse 21 aufweist, das in das Gehäuse 7 ragt.

30

[0020] Der Schlitten 8 ist mit einer Aussparung 19 versehen, innerhalb der sich in Montagelage das Ritzel 22 des Rotationsdämpfers 20 befindet. Das Ritzel 22 kämmt dabei mit einer am Schlitten 8 ausgebildeten Zahnstangenprofil 40.

[0021] In der in der Fig. 5 gezeigten Position des Türflügels 1 bzw. der Frontblende 1 der Schublade ist die erfindungsgemäße Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4 außer Funktion.

35

[0022] In der in der Fig. 4 gezeigten Stellung, in der der Türflügel 1 bzw. die Schublade beinahe geschlossen ist, wird der Arretierzapfen 6 mit dem Mitnehmer 12 in Eingriff gebracht, d.h. er fährt in die Kerbe 23 des Mitnehmers 12 ein. Durch die Schließbewegung des Türflügels 1 bzw. der Frontblende 1 wird der Mitnehmer 12 nach hinten gedrückt und durch das Zusammenwirken des Führungszapfens 18 mit der Führungsbahn 17 wird der Mitnehmer 12 um die Achse 13 gedreht.

[0023] Sobald sich der Führungszapfen 18 im geraden Bereich 17' der Führungsbahn 17 befindet, wird der Mitnehmer 12 und mit ihm der Schlitten 8 von der Feder 14 nach hinten gezogen.

40

[0024] Dabei dreht das Zahnstangenprofil 40 das Ritzel 22 und somit den Rotationsdämpfer 20. Bei einer zu hohen Schließgeschwindigkeit des Türflügels 1 bzw. der Frontblende 1 bremsen der Rotationsdämpfer 20 den Türflügel 1 oder die Schublade stark ab. Bei einer niedrigen Schließgeschwindigkeit des Türflügels 1 ist die Feder 14 stark genug, um den Drehkolben 28 des Rotationsdämpfers 20 langsam zu drehen und den Türflügel 1 bzw. die Schublade zu schließen.

45

[0025] Somit wird ein sanfter Schließvorgang ohne Schließgeräusch erreicht.

[0026] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 7 bis 14 ist Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4 an der Tragschiene 25 einer Ausziehführungsgarnitur gelagert. Der Arretierteil 5 ist an einer Schubladenzarge 24 befestigt und weist einen nach unten ragenden Arretierzapfen 6 und einen Bolzen 26 auf, der einen Anschlag bildet.

50

[0027] Die Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4 weist anstelle eines Gehäuses eine Trägerplatte 27 auf, die an einem Horizontalsteg der Tragschiene 25 verankert ist.

[0028] Auf der Trägerplatte 27 ist wiederum ein Schlitten 8 linear verfahrbar angeordnet, auf dem der Mitnehmer 12 kippbar gelagert ist. Der Mitnehmer 12 weist wiederum eine Achse 13 auf, mittels der er am Schlitten 8 lagert, und einen Führungszapfen 18, der in einer Führungsbahn 17 ragt, die wiederum als Schlitz oder als Nut ausgebildet ist.

55

[0029] Am Schlitten 8 ist wie im zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel ein Zahnstangenprofil 40 ausgebildet, das mit einem Ritzel 22 eines Rotationsdämpfers 20 kämmt.

[0030] Eine Feder 14 ist an einer Lagerstelle 15 an der Halteplatte 17 verankert und greift unmittelbar am Mitnehmer 12 an.

[0031] In der in der Fig. 9 gezeigten Stellung ist die erfindungsgemäße Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4 außer

Funktion. Wird die Schublade geschlossen, d.h. die Schubladenzarge 24 wird nach hinten bewegt, so rastet der Mitnehmerzapfen 6 in der Kerbe 23 des Mitnehmers 12 ein und beginnt den Mitnehmer 12 in die Schließstellung zu drehen. Zuerst hat der Anschlag 26 noch keinen Kontakt mit dem Schlitten 8 der Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4. Eine Einzugsvorrichtung 4 mit einem Anschlag 26 wird insbesondere bei schweren Schubladen eingesetzt. Bei leichten Schubladen und bei Türen genügt eine Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4, wie sie in den Fig. 2 bis 5 beschrieben ist, also ohne Anschlag 26.

[0032] In der in der Fig. 11 gezeigten Position ist der Mitnehmer 12 in die Schließstellung gedreht und der Anschlag 26 schlägt am Schlitten 8 an. In dieser Situation spielt sich die Dämpfungsfunktion ab. Bei einer hohen Schließgeschwindigkeit der Schublade bremst der Rotationsdämpfer 20 die Schublade stark ab. Bei niedriger Schließgeschwindigkeit ist die Feder 14 stark genug, um über den Schlitten 8 das Ritzel 22 und somit den Drehkolben 28 des Rotationsdämpfers 20 zu drehen und die Schublade zu schließen. Dabei wird immer ein sanfter Schließvorgang ohne Schließgeräusche erreicht.

[0033] Die Fig. 16 bis 18 zeigen ein Ausführungsbeispiel eines Rotationsdämpfers 20. Dabei ist im Gehäuse 21 ein Drehkolben 28 mit Flachseiten 38 vorgesehen. Im Gehäuse 21 befindet sich eine Dämpfungsflüssigkeit 29, vorzugsweise ein Öl.

[0034] Zwischen der Gehäusewand 21 und dem Drehkolben 28 ist ein Bremsspalt 30 vorgesehen.

[0035] Die Übertragung der Drehkraft von der Achse 31 des Ritzels 22 auf den Drehkolben 28 erfolgt mittels einer an sich bekannten Freilaufvorrichtung 32, wodurch das Öffnen der Schublade erleichtert wird.

[0036] Anstelle eines Rotationskolbens 20 könnte die erfindungsgemäße Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung 4 auch mit einem linear verfahrbaren Kolben 33, wie in den Fig. 19 bis 22 gezeigt, versehen sein. Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 22 ist der Schlitten 8 mit einer Kolbenstange 34 verbunden, die den Kolben 33 trägt. Der Kolben 33 ist in einem Zylinder 35, in dem sich ein Dämpfungsfluid 36 befindet, linear verfahrbar. Als Dämpfungsfluid können Luft, Gase oder eine Dämpfungsflüssigkeit, beispielsweise ein Öl, eingesetzt werden. Der Kolben 33 kann, wie in den Fig. 19 und 20 gezeigt, als Klappkolben ausgeführt sein. In der in der Fig. 19 gezeigten Funktionsstellung sind die um eine Achse 37 drehbaren Kolbenhälften 33' aufgeklappt und schließen mit der Wand des Zylinders 35 ab. Der Widerstand der Dämpfungsflüssigkeit 29 gegenüber der Kolbenbewegung ist somit sehr groß.

[0037] Wird der Kolben 33 zurückgezogen, klappen die Kolbenhälften 33' wie in der Fig. 20 gezeigt, zusammen, womit der Widerstand der Dämpfungsflüssigkeit 29 gegenüber der Kolbenbewegung sehr gering ist und der Kolben 33 mit der Kolbenstange 34 leicht in die Ausgangsstellung gezogen werden kann.

[0038] In dem in der Fig. 21 gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Zylinder 35 direkt im Schlitten 8 ausgebildet, der Kolben 33 ist mit seiner Kolbenstange 34 ortsfest am Gehäuse 7 angeordnet.

Patentansprüche

1. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung für bewegbare Möbelteile mit einem federbeaufschlagten linear verfahrbaren Schlitten, der über einen Mitnehmer mit dem bewegbaren Möbelteil lösbar kuppelbar ist sowie mit einem Rotationsdämpfer, der ein Ritzel aufweist, das mit einem Zahnstangenprofil kämmt, dadurch gekennzeichnet, daß das Zahnstangenprofil am verfahrbaren Schlitten (8) ausgebildet und der Rotationsdämpfer (20) ortsfest angeordnet ist.
2. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung für bewegbare Möbelteile mit einem federbeaufschlagten linear verfahrbaren Schlitten, der über einen Mitnehmer mit dem bewegbaren Möbelteil lösbar kuppelbar ist, wobei eine hydraulische Dämpfeinrichtung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die hydraulische Dämpfeinrichtung einen in einem Zylinder (36) linear verfahrbaren Kolben (33) umfaßt, wobei der Zylinder (36) oder der Kolben (33) mit dem Schlitten (8) fest verbunden ist.
3. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (8) in einer Trägerplatte (27) lagert.
4. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (27) an einer korpusseitigen Tragschiene (25) einer Ausziehführungsgarnitur montiert ist.
5. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (36) im Schlitten (8) ausgebildet ist.
6. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß am Schlitten (8) ein Mitnehmer (12) für den bewegbaren Möbelteil gelagert ist.

7. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer (12) als Kippteil ausgebildet ist.
8. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer (12) mittels einer Achse (13) am Schlitten (8) drehbar gelagert ist und einen Führungszapfen (18) aufweist, der in eine beispielsweise von einer Führungsnut (17) gebildete Führungsbahn ragt, die ein abgewinkeltes Ende (17') aufweist.
9. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (8) eine Aussparung (19) aufweist, in die das Ritzel (22) des Rotationsdämpfers (20) ragt.
10. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Mitnehmer (12) in einer kammerartigen Aussparung (11) des Schlittens (8) aufgenommen ist.
11. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an dem vom Mitnehmer (12) mitgenommenen Teil ein Anschlag (26) vorgesehen ist, der am Schlitten (8) anschlägt.
12. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß an dem vom Mitnehmer (12) mitgenommenen Teil ein Arretierteil (5) mit zwei Bolzen vorgesehen ist, wobei einer der Bolzen einen Arretierzapfen (6) bildet, der vom Mitnehmer (12) ergriffen wird und der andere Bolzen den Anschlag (26) bildet.
13. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Rotationsdämpfer (20) einen Drehkolben (28) aufweist, der in eine Dämpfungsflüssigkeit (29) eingetaucht ist.
14. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich im Zylinder (36) ein Fluid befindet.
15. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß als Fluid Luft oder ein Gas eingesetzt ist.
16. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß als Fluid eine Flüssigkeit, vorzugsweise ein Öl eingesetzt ist.
17. Schließ- und/oder Einzugsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Kolben (33) als Klappkolben ausgebildet ist.

Fig. 2

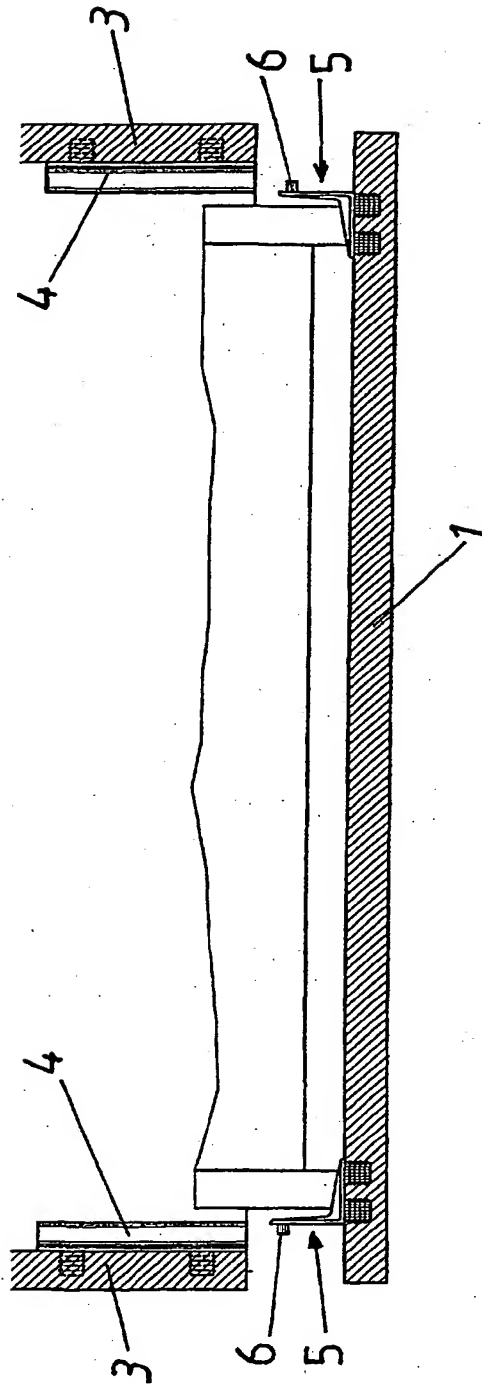
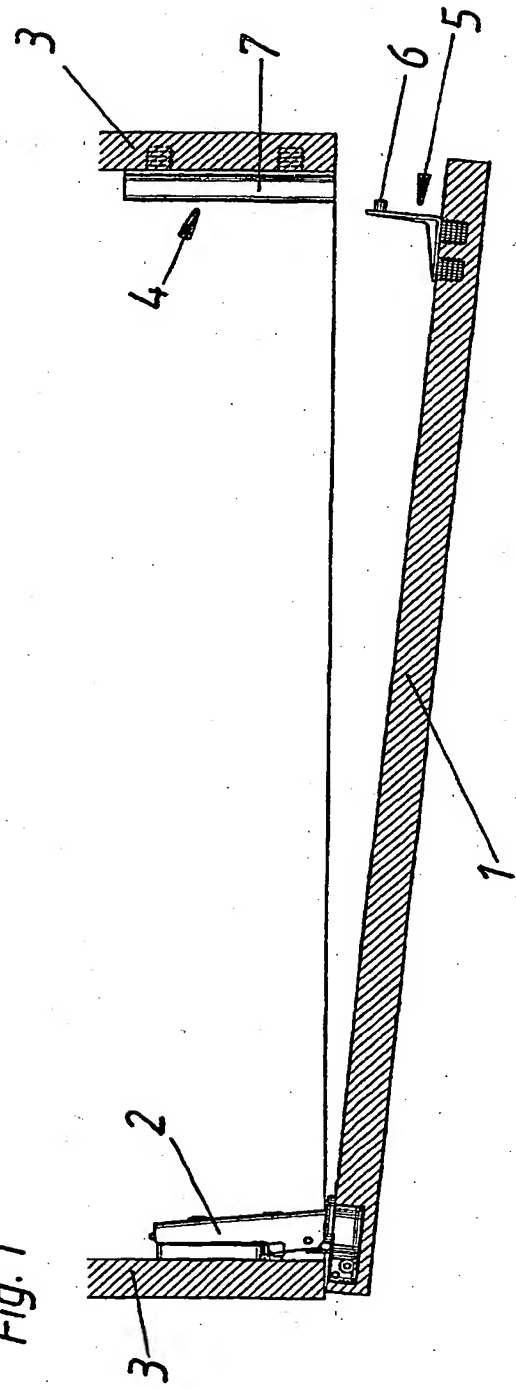
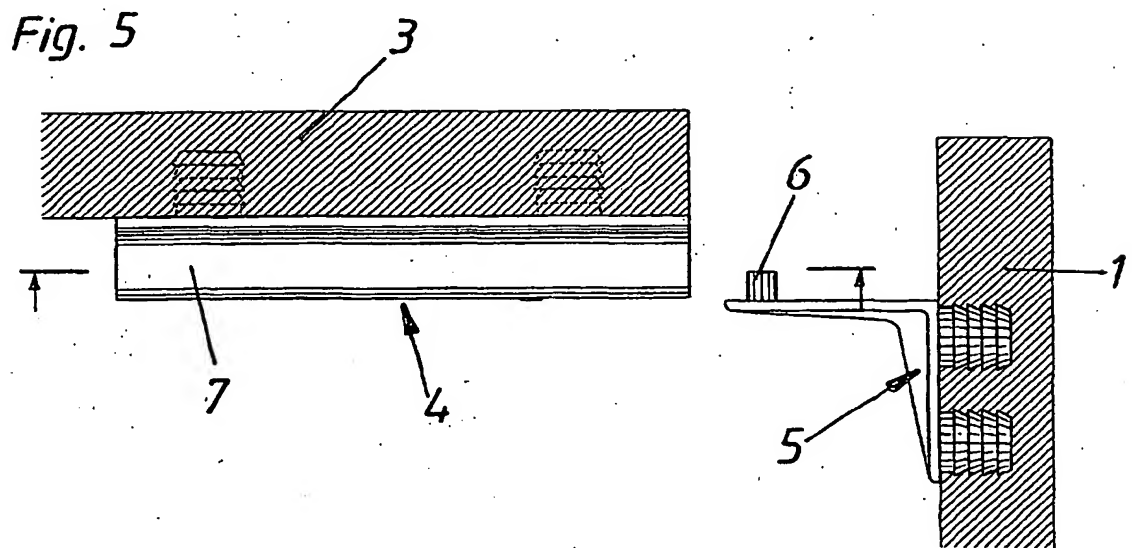
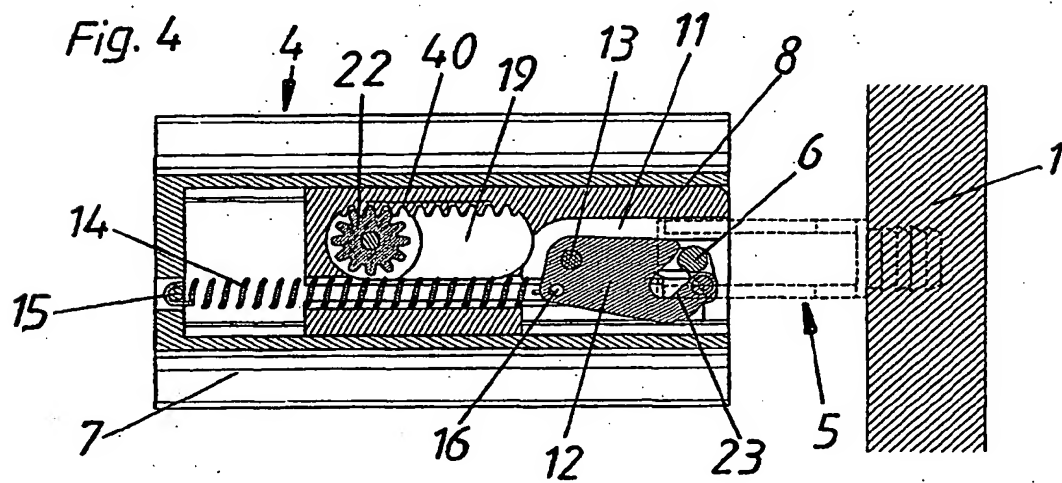
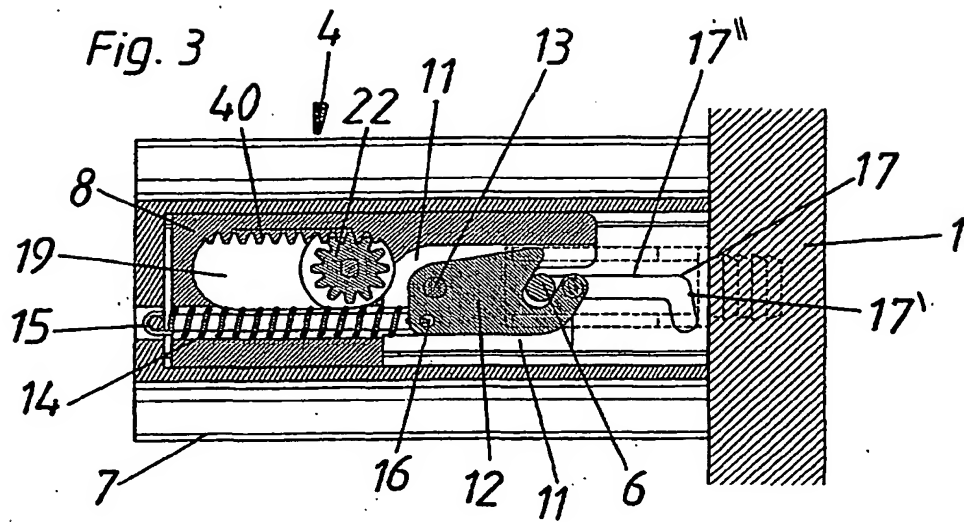


Fig. 1





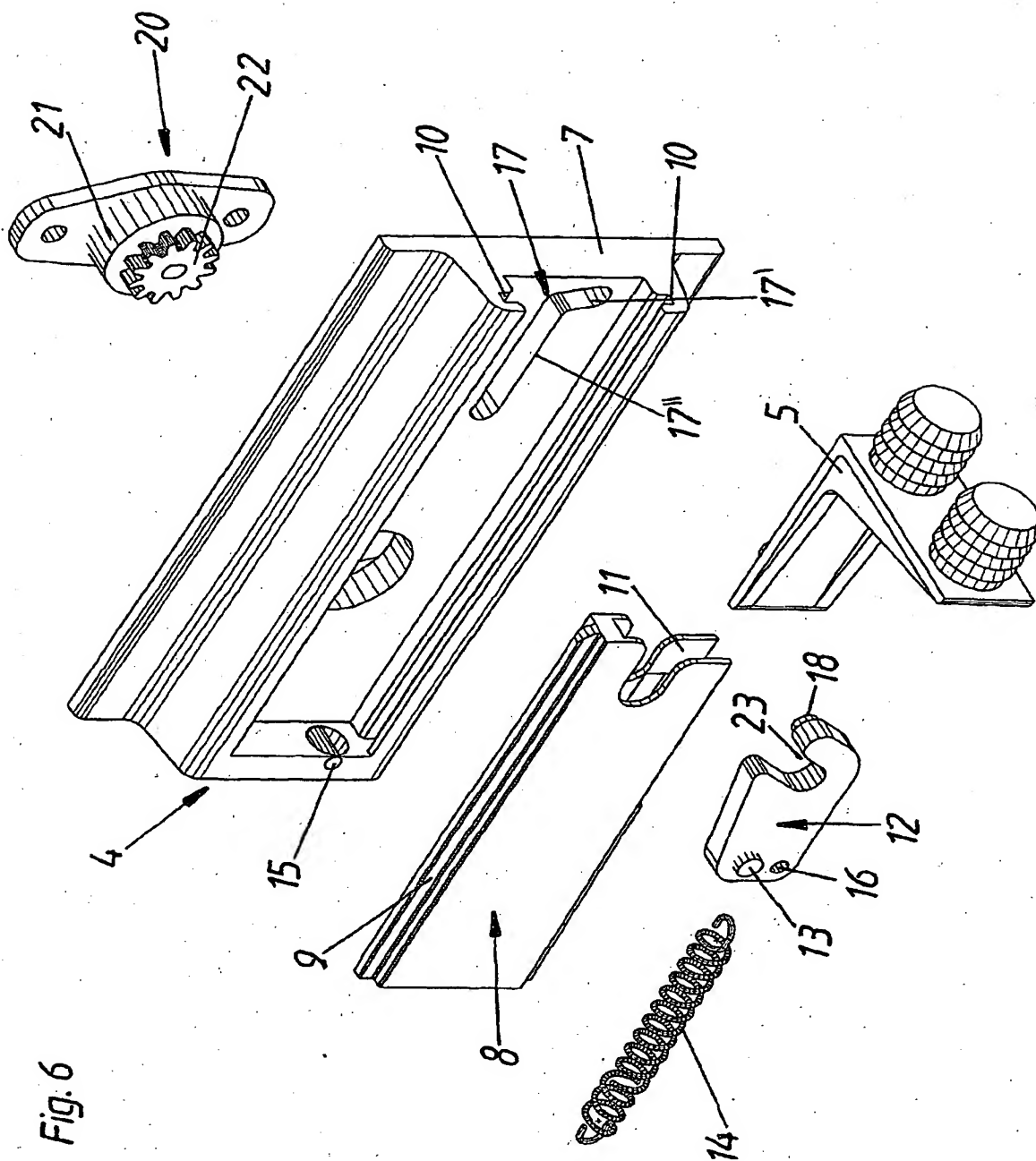


Fig. 6

Fig. 7

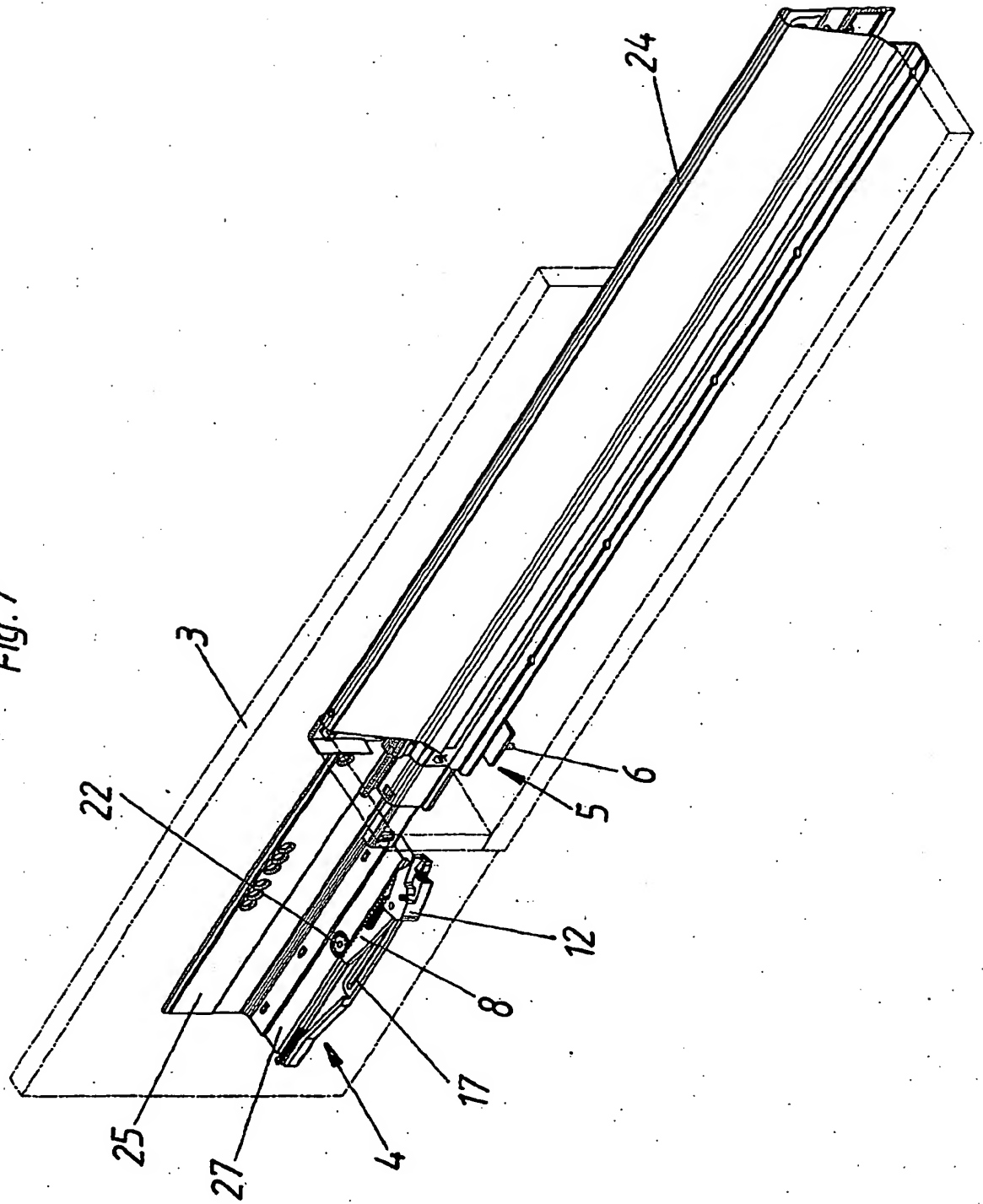


Fig. 8

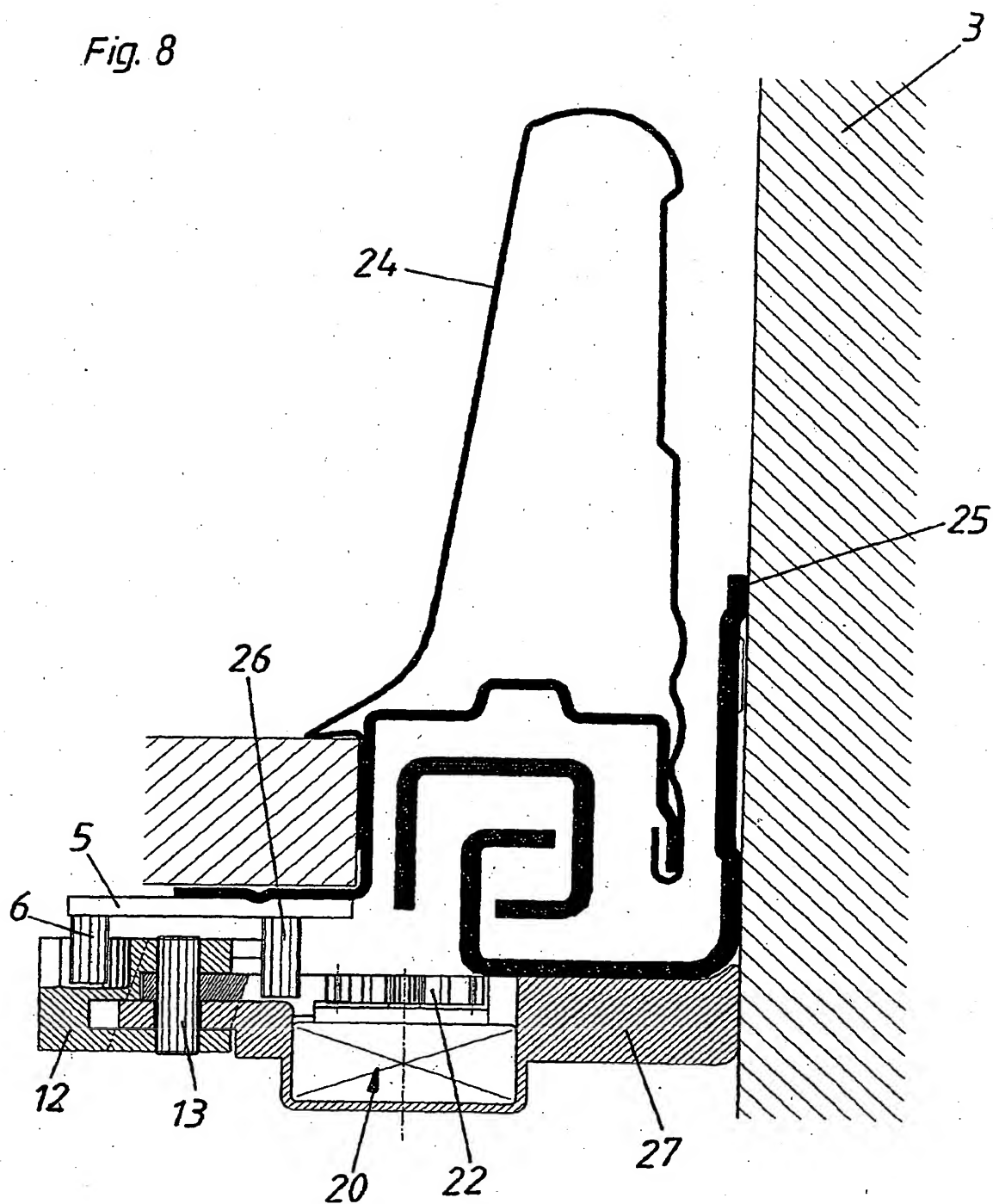


Fig. 9

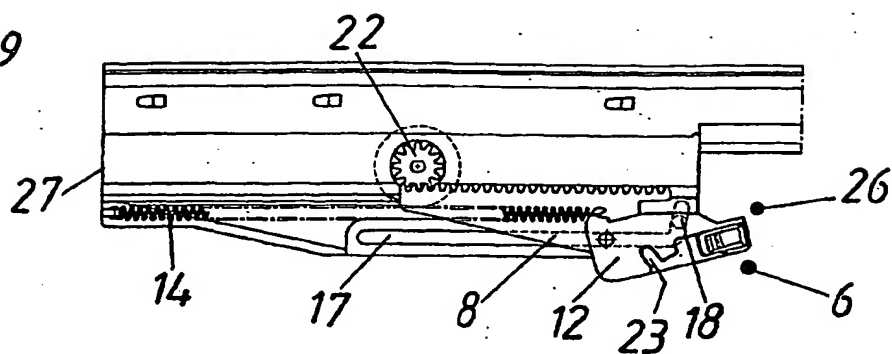


Fig. 10

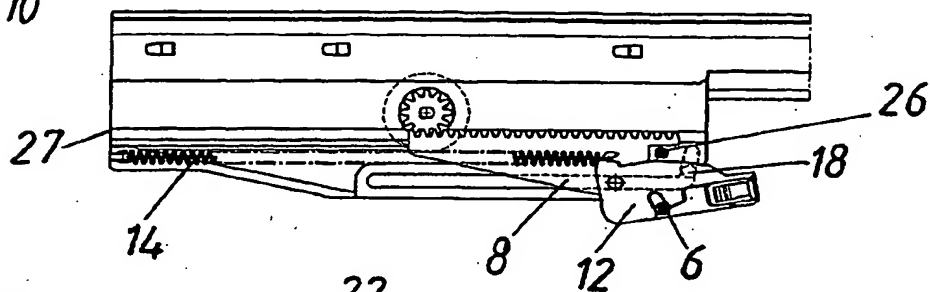


Fig. 11

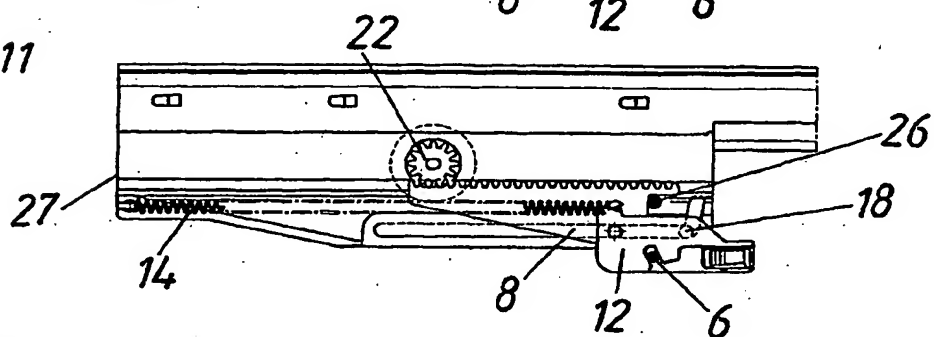


Fig. 12

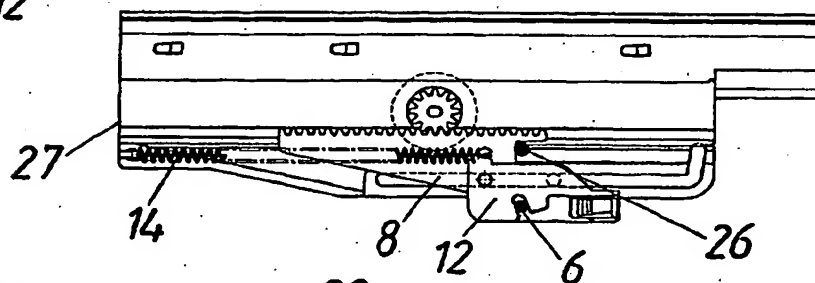
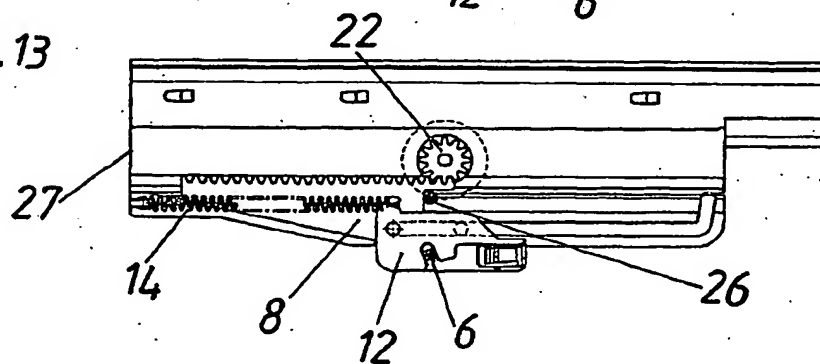


Fig. 13



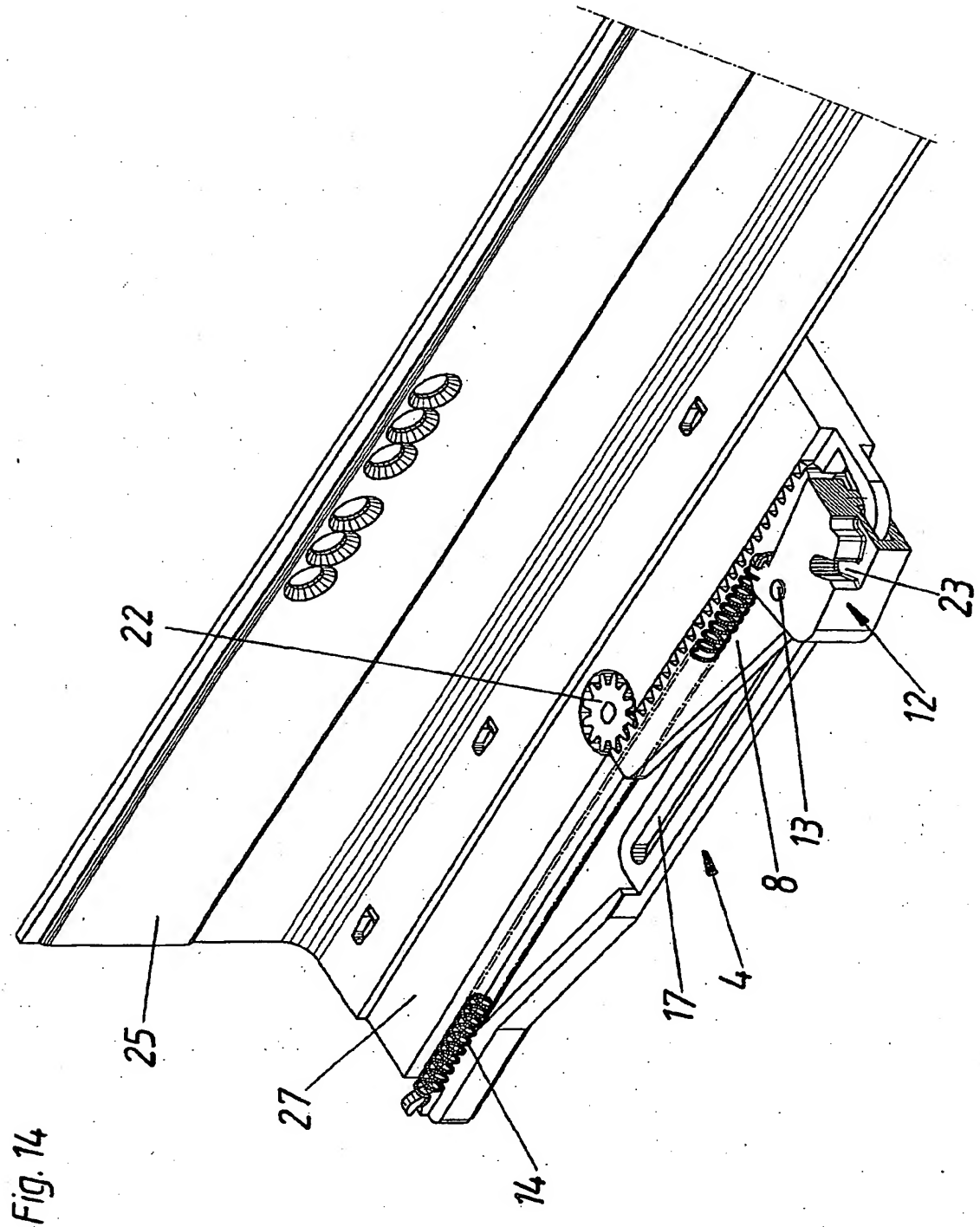


Fig. 14

Fig. 15

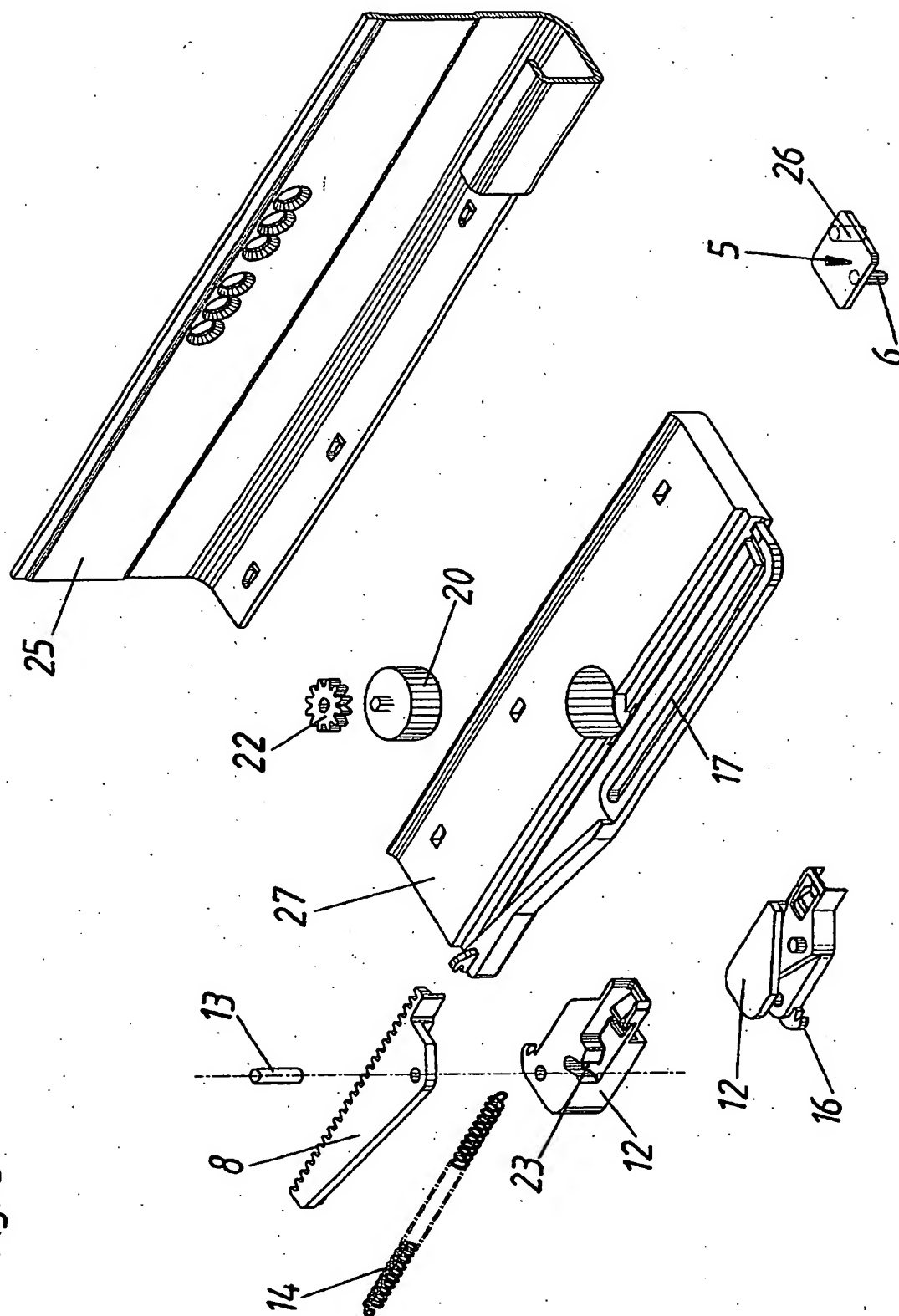


Fig. 16

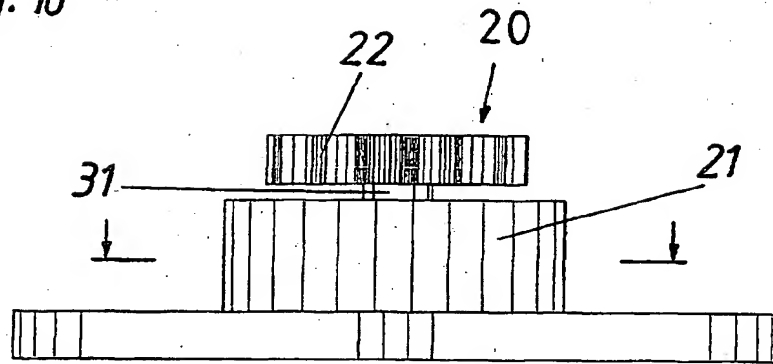


Fig. 17

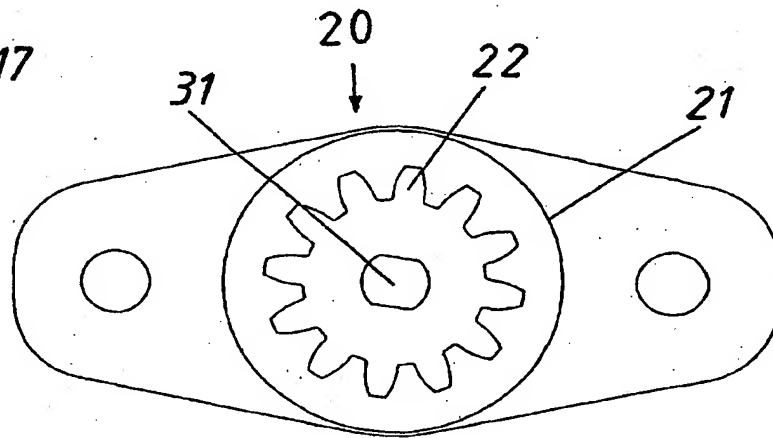
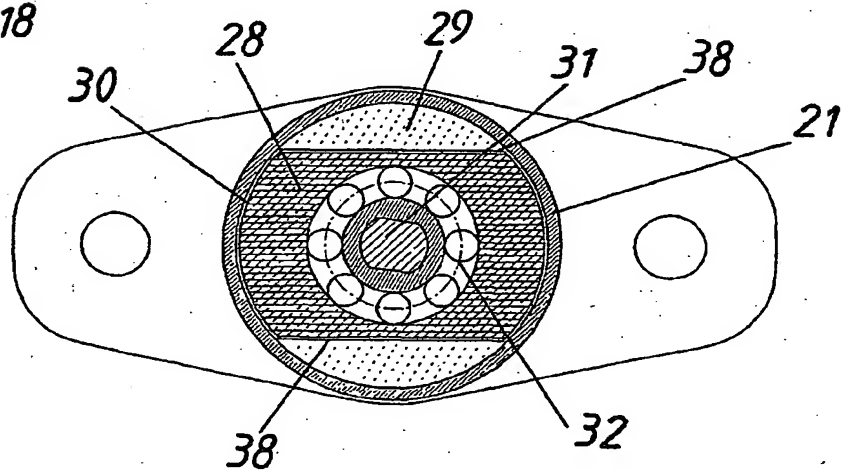
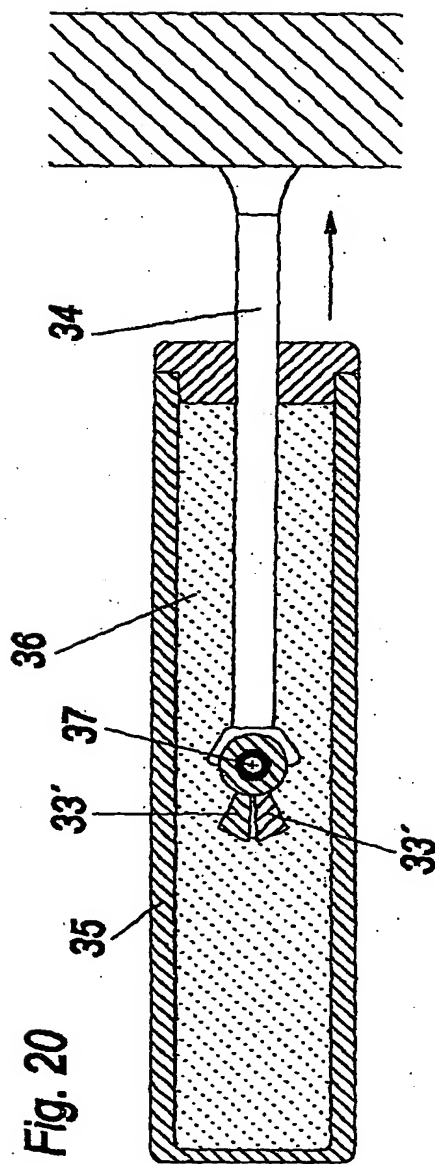
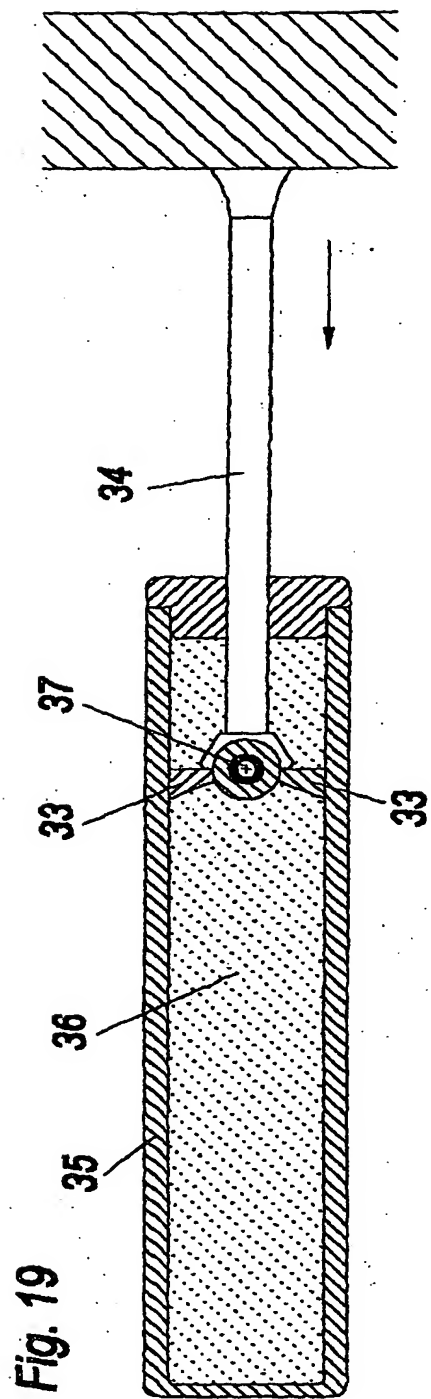


Fig. 18





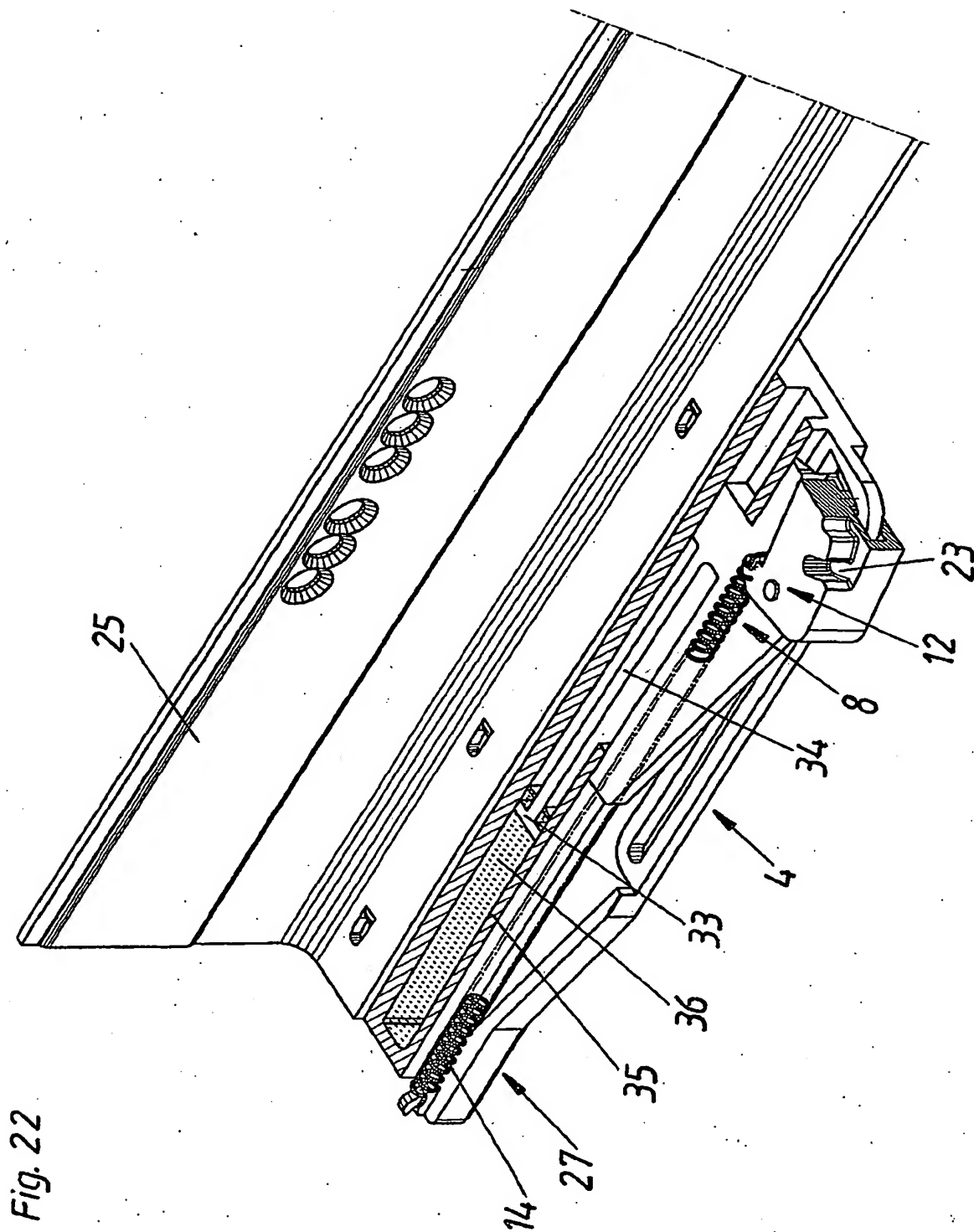


Fig. 22

THIS PAGE BLANK (USPTO)